

Załącznik Nr 1A do SIWZ stanowiący integralną część Załącznika Nr 2 do SIWZ
(Wypełniony Załącznik Nr 1A należy złożyć wraz z ofertą cenową, której wzór stanowi Załącznik Nr 2 do SIWZ)

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja poniższych zapisów SIWZ wiąże się z dostarczeniem 1 sztuki zestawu „Radiografia cyfrowa”, który składa się z następującego sprzętu i oprogramowania:

- Aparat rentgenowski ze stołem o regulowanej wysokości do zdjęć kostnych, statywem płucnym, generatorem 50kW oraz lampą rentgenowską z kołpakiem – 1 sztuka.
- Detektory cyfrowe DR – 2 sztuki.
- Stacja technika do obsługi detektorów cyfrowych – 1 sztuka.
- Stacja lekarska z archiwizacją, monitorami medycznymi, drukarką do opisów i oprogramowaniem diagnostycznym – 1 sztuka.
- Stacja do nagrywania płyt pacjenta z robotem nagrywającym i oprogramowaniem – 1 sztuka.

Lp.	Opis parametru	Wymagane parametry techniczne	Spełniane warunki TAK/NIE	Ocena punktowa	Parametry/warunki oferowane
ZESTAW RADIOGRAFII CYFROWEJ					
ZESTAW - WYMAGANIA OGÓLNE					
1.	Producent:.....(Zamawiający wymaga aby wszystkie podstawowe elementy zestawu, tj.: generator, stół pacjenta, detektory, stacja technika do obsługi detektorów cyfrowych oraz statyw do zdjęć odległościowych wyprodukowane były przez tego samego	TAK, podać		Bez punktacji	

	producenta i objęte jednym certyfikatem CE.)				
2.	Typ, model:	TAK, podać		Bez punktacji	
3.	Wszystkie elementy zestawu fabrycznie nowe, niepowystawowe, nieużywane, wyprodukowane nie wcześniej niż w okresie 6 miesięcy od daty ogłoszenia niniejszego postępowania przetargowego	Wymagane		Bez punktacji	
4.	Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi dostarczonego sprzętu. Szkolenie zakończone wydaniem stosownego zaświadczenia.	Wymagane		Bez punktacji	
5.	Dokumenty wymagane ustawą o wyrobach medycznych – załączyć do oferty.	Wymagane		Bez punktacji	
6.	Deklaracja zgodności na oferowany aparat cyfrowy rtg wraz z detektorami w całości jako wyrób medyczny	Wymagane		Bez punktacji	
7.	Instrukcja obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych urządzeń (wydrukowane oraz w formie elektronicznej na płycie CD/DVD).	Wymagane		Bez punktacji	
8.	Wykonanie migracji danych z archiwum zdjęć medycznych, które znajduje się na istniejącym serwerze do nowej infrastruktury (wielkość istniejącego archiwum zdjęciowego: około 1TB).	Wymagane		Bez punktacji	
9.	W ramach przetargu należy wykonać instalację interkomu (łączność głosowa pomiędzy sterownią a pracownią RTG).	Wymagane		Bez punktacji	
10.	W ramach przetargu należy wykonać wszystkie wymagane prawem testy specjalistyczne, testy odbiorcze oraz projekt osłon stałych.	Wymagane		Bez punktacji	
11.	W ramach przetargu należy wykonać instalację odpowiedniej skrzynki elektrycznej do podpięcia aparatu	Wymagane		Bez punktacji	

	rentgenowskiego w pracowni RTG.				
12.	Zamawiający posiada system HIS KS-SOMED firmy Kamssoft. Zamawiający planuje w przeciągu najbliższych 12 miesięcy rozszerzyć posiadane oprogramowanie o system PACS i RIS. W związku z powyższym w ofercie należy uwzględnić bezpłatną integrację dostarczonego w niniejszym postępowaniu oprogramowania diagnostyczno-archiwizującego oraz konsoli technika aparatu cyfrowego z planowanym systemem RIS/PACS. Wykonanie integracji w terminie 3 miesięcy od pisemnego zawiadomienia przez Zamawiającego. Integracja obu systemów musi korzystać ze standardu wymiany danych medycznych DICOM i/lub HL7 oraz zapewniać zachowanie pełnej funkcjonalności dostarczonego oprogramowania w połączeniu z planowanym systemem RIS/PACS.	Wymagane		Bez punktacji	
13.	Udostępnienie kodów serwisowych do użytkowanego zestawu po okresie gwarancji	Wymagane		Bez punktacji	
14.	Wykonanie testów akceptacyjnych dla oferowanego zestawu	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – WYMAGANIA OGÓLNE					
15.	Aparat RTG musi być wyposażony w miernik dawki DAP.	Wymagane		Bez punktacji	
16.	Producent aparatu RTG (podać).	Wymagane		Bez punktacji	
17.	Nazwa i typ aparatu RTG (podać)	Wymagane		Bez punktacji	

APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – STÓŁ Z KOLUMNĄ LAMPY, 1 szt.

18.	Kolumna niezintegrowana ze stołem (wolnostojąca).	Wymagane		Bez punktacji	
19.	Możliwość wykonywania badań promieniem pionowym i poziomym w stole kostnym	Wymagane		Bez punktacji	
20.	Możliwość wykonywania badań odległościowych w stojaku płucnym	Wymagane		Bez punktacji	
21.	Maksymalna wysokość ogniska lampy od podłogi $\geq 175\text{cm}$	Wymagane		Bez punktacji	
22.	Zakres ruchu poprzecznego lampy rtg $\geq 25\text{ [cm]}$	Wymagane		Bez punktacji	
23.	Zakres ruchu pionowego lampy rtg $\geq 145\text{ [cm]}$	Wymagane		Bez punktacji	
24.	Nadążny pionowy zmotoryzowany ruch lampy za detektorem w stole i w stojaku	Wymagane		Bez punktacji	
25.	Stół z pływającym blatem hamowany elektromagnetycznie.	Wymagane		Bez punktacji	
26.	Sterowanie stołu za pomocą przycisków ręcznych	Opcjonalnie		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt	
27.	Sterowanie stołu za pomocą przycisków nożnych	Wymagane		Bez punktacji	
28.	Stół o regulowanej wysokości.	Wymagane		Bez punktacji	
29.	Najniższe położenie blatu stołu od podłogi $\leq 55\text{ cm}$.	Wymagane		Bez punktacji	
30.	Zakres regulacji wysokości blatu stołu $\geq 25\text{ cm}$.	Wymagane		Bez punktacji	
31.	Przycisk nożny zwalniający hamulec elektromagnetyczny blatu.	Wymagane		Bez punktacji	
32.	Radiotransparentny blat stołu o ekwiwalencie pochłaniania promieniowania RTG $\leq 1\text{ mm Al}$.	Wymagane		Bez punktacji	
33.	Maksymalna masa pacjenta $\geq 250\text{ kg}$.	Wymagane		Bez punktacji	

34.	Wymiary blatu min. 215 cm (długość) x min. 80 cm (szerokość).	Wymagane		Bez punktacji	
35.	Zakres ruchu poprzecznego blatu stołu ≥ 23 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
36.	Zakres ruchu podłużnego blatu stołu ≥ 75 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
37.	Możliwość wykonywania zdjęć bez kratki przeciwozproszeniowej.	Wymagane		Bez punktacji	
38.	Stała kratka przeciwozproszeniowa,	Wymagane		Bez punktacji	
39.	Gęstość kratki przeciwozproszeniowej ≥ 40 linii/mm.	Wymagane		Bez punktacji	
40.	Możliwość wykonywania zdjęć poza stołem np. na wózku inwalidzkim lub noszach transportowych.	Wymagane		Bez punktacji	
41.	Minimalna wysokość lampy (ogniska) od podłogi ≤ 38 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
42.	Zakres ruchu pionowego lampy ≥ 150 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
43.	Zakres ruchu wzdłużnego lampy/kolumny ≥ 200 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
44.	Zakres obrotu lampy w osi poziomej $\geq \pm 110^\circ$.	Wymagane		Bez punktacji	
45.	Zatrzymanie przy ruchu obrotowym lampy w osi poziomej co każde 90° .	Wymagane		Bez punktacji	
46.	Automatyka ekspozycji (min. 3-polowa komora jonizacyjna).	Wymagane		Bez punktacji	
47.	Kieszeń do przechowywania kratki przeciwozproszeniowej w momencie gdy nie jest używana do ekspozycji	Wymagane		Bez punktacji	
48.	Wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwozproszeniowa w stole dla bezprzewodowego detektora dla wymaganych ekspozycji bez wykorzystania kratki przeciwozproszeniowej (badania pediatryczne)	Wymagane		Bez punktacji	

49.	Zakres obrotu kolumny w osi pionowej $\geq \pm 180^\circ$.	Wymagane		Bez punktacji	
50.	System antykolizyjny wyłączający pionowy ruch blatu po napotkaniu przeszkody.	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – STATYW DO ZDJĘĆ PŁUCNYCH, 1 szt.					
51.	Minimalna wysokość środka załadowanej kasety od podłogi ≤ 38 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
52.	Zakres regulacji w osi pionowej ≥ 145 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
53.	Instalacja statywu jako wolnostojącego (bez konieczności mocowania do ściany czy sufitu).	Wymagane		Bez punktacji	
54.	Stała kratka przeciwrozproszeniowa, wyzwalana w trakcie ekspozycji.	Wymagane		Bez punktacji	
55.	Kratka przeciwrozproszeniowa 110 cm i 180 cm	Wymagane		Bez punktacji	
56.	Wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa w statywie płucnym dla bezprzewodowego detektora dla wymaganych ekspozycji bez wykorzystania kratki przeciwrozproszeniowej (badania pediatryczne)	Wymagane		Bez punktacji	
57.	Statyw z szufladą wyposażoną w zabezpieczenie uniemożliwiające wykonanie ekspozycji (z wykorzystaniem AEC) przy: <ul style="list-style-type: none"> – panelu niewłożonym do szuflady, – panelu niepoprawnie włożonym do szuflady. 	Wymagane		Bez punktacji	
58.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej ≥ 40 linii/mm.	Wymagane		Bez punktacji	
59.	Automatyka ekspozycji (min. 3-polowa komora jonizacyjna).	Wymagane		Bez punktacji	

60.	Uchwyt boczny na ręce pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
61.	Uchwyt górny na ręce pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
62.	Blokowanie wysokości szuflady za pomocą hamulca elektromagnetycznego	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – LAMPA RTG Z KOŁPAKIEM, 1 szt.					
63.	Maksymalne napięcie lampy ≥ 150 kV.	Wymagane		Bez punktacji	
64.	Wymiary małego ogniska $\leq 0,6$ mm.	Wymagane		Bez punktacji	
65.	Wymiary dużego ogniska $\leq 1,2$ mm.	Wymagane		Bez punktacji	
66.	Moc obciążeniowa małego ogniska ≥ 25 kW.	Wymagane		Bez punktacji	
67.	Moc obciążeniowa dużego ogniska ≥ 70 kW.	Wymagane		Bez punktacji	
68.	Pojemność cieplna anody – (podać wg normy IEC 613) ≥ 300 kWh.	Wymagane		Bez punktacji	
69.	Pojemność cieplna kołpaka – (podać wg normy IEC 613) ≥ 1200 kWh.	Wymagane		Bez punktacji	
70.	Automatyka zabezpieczająca lampę przed przegrzaniem.	Wymagane		Bez punktacji	
71.	Kolimator ręczny z oświetlaczem pola promieniowania w technologii LED (min. 150 lx).	Wymagane		Bez punktacji	
72.	Możliwość obrotu kolimatora w zakresie $\geq 90^\circ$.	Wymagane		Bez punktacji	
73.	Zwijana miarka FFD.	Wymagane		Bez punktacji	
74.	Centrator laserowy.	Wymagane		Bez punktacji	
75.	Miernik wartości dawki ekspozycji DAP.	Wymagane		Bez punktacji	
76.	Dotykowy panel LCD na kołpaku o przekątnej min. 8" pozwalający na minimum regulację warunków ekspozycji oraz wyświetlenie danych o badaniu i pacjencie	Wymagane		Bez punktacji	

77.	Wyświetlenie badania na panelu LCD na kołpaku pozwalające na akceptację lub odrzucenie badania	Wymagane		Bez punktacji	
78.	Sygnalizacja osiągnięcia SID w stole i w stojaku	Wymagane		Bez punktacji	
79.	Kolimator wyposażony w szyny umożliwiające montaż akcesoriów w wiązce promieniowania.	Wymagane		Bez punktacji	
80.	Filtry utwardzające wiązkę o ekwiwalencie: 2 mm Al, 1mm Al + 0,1 mm Cu oraz 1 mm Al + 0,2 mm Cu (filtry niezasłaniające wiązki świetlnej kolimatora) – filtry wsuwane pod kolimator lub wbudowane.	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – GENERATOR RTG, 1 szt.					
81.	Producent, typ	Wymagane		Bez punktacji	
82.	Moc generatora: 50 kW.	Wymagane		Bez punktacji	
83.	Częstotliwość generatora ≥ 100 [kHz]	Wymagane		Bez punktacji	
84.	Zakres napięć – minimalny ≤ 40 kV – maksymalny ≥ 150 kV	Wymagane		Bez punktacji	
85.	Regulacja napięcia co 1kV.	Wymagane		Bez punktacji	
86.	Zakres prądu – minimalny ≤ 10 mA – maksymalny ≥ 600 mA	Wymagane		Bez punktacji	
87.	Zakres mAs – minimalny $\leq 0,1$ mAs – maksymalny ≥ 600 mAs	Wymagane		Bez punktacji	
88.	Zakres czasu ekspozycji – minimalny ≤ 1 ms – maksymalny ≥ 6300 ms	Wymagane		Bez punktacji	
89.	Automatyczna kontrola ekspozycji AEC dla stołu i statywu.	Wymagane		Bez punktacji	

90.	Programy anatomiczne w liczbie ≥ 250 .	Wymagane		Bez punktacji	
91.	Dwu- i trzypunktowa technika ekspozycji.	Wymagane		Bez punktacji	
92.	Zasilanie 3-fazowe $3 \times 400V \pm 10\% / 50Hz$.	Wymagane		Bez punktacji	
93.	Wyświetlanie obciążenia cieplnego lampy	Wymagane		Bez punktacji	
94.	Ostrzeganie użytkownika przed nadmiernym przegrzaniem generatora i blokada przy przekroczeniu krytycznej wartości nagrzania.	Wymagane		Bez punktacji	
95.	Możliwość korekty wybranego programu anatomicznego w zależności od grubości pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
96.	Możliwość ustawienia limitów mA i mAs dla automatyki ekspozycji AEC przez użytkownika.	Wymagane		Bez punktacji	
97.	Wyświetlacz LCD z opisami programów anatomicznych w języku polskim.	Wymagane		Bez punktacji	
98.	Wyświetlanie komunikatów błędów.	Wymagane		Bez punktacji	
99.	Para kabli WN	Wymagane		Bez punktacji	
100.	Generator i DAP zintegrowany z konsolą technika systemu DR	Wymagane		Bez punktacji	
DETEKTOR CYFROWY DR 35 x 43 cm, (DO ZASTOSOWANIA W STOLE, STATYWIE I Z MOŻLIWOŚCIĄ WYJĘCIA I ZROBIENIA ZDJĘĆ POZA STOŁEM, STATYWEM NP. NA WÓZKU INWALIDZKIM CZY NOSZACH TRANSPORTOWYCH)					
101.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
102.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
103.	Integracja z oferowanym aparatem RTG.	Wymagane		Bez punktacji	
104.	Waga detektora z baterią $\leq 3,2kg$.	Wymagane		Waga detektora z baterią $< 3,2 kg - 3 pkt.$	

				=3,2 kg - 0 pkt..	
105.	Zasilanie baterią litowo-jonową.	Wymagane		Bez punktacji	
106.	Obudowa o wymiarach odpowiadających normom ISO 4090 dla kasety 35x43cm.	Wymagane		Bez punktacji	
107.	Obszar aktywny detektora min. 34,5 cm x 42, cm.	Wymagane		Bez punktacji	
108.	Elektronika zaprojektowana do niskiego poboru energii (tryb pracy i tryb uśpienia).	Wymagane		Bez punktacji	
109.	Czas ładowania baterii (0%-100%) ≤ 180 min.	Wymagane		Bez punktacji	
110.	Wydajność baterii: ≥ 2h przy min. 60 obrazach na godzinę.	Wymagane		Bez punktacji	
111.	Scyntylator wyprodukowany w technologii kryształów igłowych jodku cezu.	Wymagane		Bez punktacji	
112.	Wielkość piksela ≤ 140 μm.	Wymagane		Wielkość piksela < 140 μm – 2 pkt. = 140 μm - 0 pkt.	
113.	Konwersja A/D min. 16 bitów.	Wymagane		Bez punktacji	
114.	Możliwość ładowania detektora bezpośrednio w panelu Bucky (zarówno w stole jak i w statywie).	Opcjonalnie		Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
115.	Wydajność min. ≥ 60 obrazów/h.	Wymagane		Bez punktacji	
116.	Wodoodporność detektora (łącznie z systemem zasilania, czyli np. z baterią) min. w klasie IPX3.	Wymagane		Bez punktacji	
117.	Nacisk na detektor rozłożony równomiernie min. 165 kg.	Wymagane		Nacisk od 165 do 200 kg – 0 pkt. powyżej 200 kg - 1 pkt.	
118.	Bezprzewodowa transmisja danych przez WiFi z szyfrowaniem danych min. AES/WPA2-PSK.	Wymagane		Bez punktacji	
119.	Wymienne baterie bez konieczności ładowania całego detektora w ilości min. 2	Wymagane		Bez punktacji	

	szt wraz z ładowarką (baterie litowo-jonowe)				
120.	Ładowarka akumulatorów umożliwiająca ładowanie min. 2 akumulatorów jednocześnie	Wymagane		Bez punktacji	
121.	Przewodowa transmisja danych	Wymagane		Bez punktacji	
122.	Detektor DR posiadający w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności.	Wymagane		Bez punktacji	
123.	Płaski bezprzewodowy detektor cyfrowy szt. 1 do wykonywania badań w stole oraz poza z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	Wymagane		Bez punktacji	
124.	Czas od momentu zdjęcia do pojawienia się obrazu na konsoli technika ≤ 4 s	Wymagane		Bez punktacji	
DETEKTOR CYFROWY DR 43 x 43 cm, (DO ZASTOSOWANIA W STOLE, STATYWIE I Z MOŻLIWOŚCIĄ WYJĘCIA I ZROBIENIA ZDJĘĆ POZA STOŁEM, STATYWEM NP. NA WÓZKU INWALIDZKIM CZY NOSZACH TRANSPORTOWYCH)					
125.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
126.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
127.	Integracja z oferowanym aparatem RTG.	Wymagane		Bez punktacji	
128.	Waga detektora z baterią $\leq 3,8$ kg.	Wymagane		Waga detektora z baterią $< 3,8$ kg – 3 pkt. $= 3,8$ kg - 0 pkt.	

129.	Zasilanie baterią litowo-jonową.	Wymagane		.	
130.	Obudowa o wymiarach dla kasety 43x43cm.	Wymagane		Bez punktacji	
131.	Obszar aktywny detektora min. 42 cm x 42 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
132.	Elektronika zaprojektowana do niskiego poboru energii (tryb pracy i tryb uśpienia).	Wymagane		Bez punktacji	
133.	Czas ładowania baterii (0%-100%) ≤ 180 min.	Wymagane		Bez punktacji	
134.	Wydajność baterii: ≥ 2h przy min. 60 obrazach na godzinę.	Wymagane		Bez punktacji	
135.	Scyntylator wyprodukowany w technologii kryształów igłowych jodku cezu.	Wymagane		Bez punktacji	
136.	Wielkość piksela ≤ 140 μm.	Wymagane		Wielkość piksela < 140 μm – 2 pkt. = 140 μm - 0 pkt.	
137.	Konwersja A/D min. 16 bitów.	Wymagane		Bez punktacji	
138.	Możliwość ładowania detektora bezpośrednio w panelu Bucky (zarówno w stole jak i w statywie).	Opcjonalnie		Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
139.	Wydajność min. ≥ 60 obrazów/h.	Wymagane		Bez punktacji	
140.	Wodoodporność detektora (łącznie z systemem zasilania, czyli np. z baterią lub kondensatorem) min. w klasie IPX3.	Wymagane		Bez punktacji	
141.	Nacisk na detektor rozłożony równomiernie min. 165 kg.	Wymagane		Nacisk od 165 do 200 kg – 0 pkt. powyżej 200 kg - 1 pkt.	
142.	Bezprzewodowa transmisja danych przez WiFi z szyfrowaniem danych min. AES/WPA2-PSK.	Wymagane		Bez punktacji	
143.	Przewodowa transmisja danych przez	Wymagane		Bez punktacji	

144.	Detektor DR posiadający w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności.	Wymagane		Bez punktacji	
145.	Wymienne baterie bez konieczności ładowania całego detektora w ilości min 2 szt wraz z ładowarką akumulatorów umożliwiającą ładowanie min. 2 akumulatorów jednocześnie	Wymagane		Bez punktacji	
146.	Płaski bezprzewodowy detektor cyfrowy szt. 1 do wykonywania badań w statywie oraz poza z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	Wymagane		Bez punktacji	
147.	Czas od momentu zdjęcia do pojawienia się obrazu na konsoli technika ≤ 4 s	Wymagane		Bez punktacji	
STACJA TECHNIKA DO OBSŁUGI DETEKTORÓW CYFROWYCH DR, 1 szt.					
148.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
149.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
150.	Obsługa systemu obrazowego zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem RTG jak i systemem cyfrowym za pomocą systemu okienkowego	Wymagane		Bez punktacji	
151.	Komputer konsoli technika o parametrach	Wymagane		Bez punktacji	

	dedykowanych przez producenta oprogramowania.				
152.	Monitor konsoli technika o przekątnej co najmniej 23 cale, dotykowy.	Wymagane		Bez punktacji	
153.	Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio na stanowisku oraz z systemu RIS z pomocą systemu Dicom Worklist	Wymagane		Bez punktacji	
154.	Oprogramowanie umożliwiające przypisywanie konkretnym projekcjom warunków ekspozycji, zaczernienia, ostrości i dynamiki obrazów	Wymagane		Bez punktacji	
155.	Zasilacz UPS umożliwiający dokończenie obróbki zdjęć, ich wysyłkę i bezpieczne zamknięcie systemu.	Wymagane		Bez punktacji	
156.	Wyświetlanie listy badań: zarejestrowanych do wykonania, wstrzymanych i zakończonych.	Wymagane		Bez punktacji	
157.	Obsługa zleconych badań poprzez protokół DICOM Worklist.	Wymagane		Bez punktacji	
158.	Możliwość ręcznej rejestracji pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
159.	Oprogramowanie wraz z systemem pomocy w języku polskim	Wymagane		Bez punktacji	
160.	Obsługa oprogramowania stacji technika poprzez ekran dotykowy, z możliwością dołączenia zewnętrznej klawiatury i myszy.	Wymagane		Bez punktacji	
161.	Wybór i zmiana parametrów generatora	Wymagane		Bez punktacji	
162.	Czas oczekiwania na obraz ≤ 4 [s]	Wymagane		Bez punktacji	
163.	Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy) ≥ 2000 obrazów	Wymagane		Bez punktacji	
164.	Blendowanie (czarne maskowanie tła) wielokątne, ręczne z możliwością zmiany zakresu i automatyczne	Wymagane		Bez punktacji	
165.	Możliwość wydruku zdjęcia na drukarce	Wymagane		Bez punktacji	

	DICOM z poziomu technika.				
166.	Automatyczne naświetlanie dawki promieniowania na konsoli oraz na zdjęciu	Wymagane		Bez punktacji	
167.	Możliwość zastosowania podstawowych operacji na obrazie: zmiana jasności i kontrastu, obracanie/odbijanie, maskowanie.	Wymagane		Bez punktacji	
168.	Możliwość umieszczania dowolnych komentarzy technika w dowolnym miejscu na obrazie.	Wymagane		Bez punktacji	
169.	Przesyłanie obrazów na serwer lub stację lekarską w formacie DICOM.	Wymagane		Bez punktacji	
170.	Funkcja dopasowywania obróbki obrazu do danej projekcji.	Wymagane		Bez punktacji	
171.	Funkcja bieżącego dopasowywania jasności / kontrastu obrazu do preferencji użytkownika oraz wybranego ROI.	Wymagane		Bez punktacji	
172.	Możliwość nagrywania płyt CD z badaniami pacjentów bezpośrednio na konsoli technika.	Wymagane		Bez punktacji	
173.	Możliwość odrzucania wykonanego zdjęcia (skasowania).	Wymagane		Bez punktacji	
174.	Wybór programu anatomicznego z listy.	Wymagane		Bez punktacji	
175.	Możliwość ponownego otwarcia zakończonego badania w celu jego modyfikacji lub wykonania dodatkowych zdjęć.	Wymagane		Bez punktacji	
176.	Możliwość konfigurowania zakładki z najczęściej używanymi operacjami – w tym także układu i funkcji przycisków	Wymagane		Bez punktacji	
177.	Narzędzie do zapisywania obrazów nieprzetworzonych na dysk konsoli lub pamięć przenośną celem wykonywania kontroli jakości.	Wymagane		Bez punktacji	
178.	Możliwość zmiany kolejności obrazów w	Wymagane		Bez punktacji	

	serii i kolejności serii w wykonanym badaniu przed zakończeniem badania.				
179.	Możliwość wyświetlenia obrazu w trybie pełnoekranowym.	Wymagane		Bez punktacji	
180.	Funkcja pozytyw/negatyw.	Wymagane		Bez punktacji	
181.	Przywracanie oryginalnego obrazu jednym kliknięciem.	Wymagane		Bez punktacji	
182.	Podgląd obrazu wysyłanego z naniesieniem wszystkich adnotacji (ręcznych i automatycznych), stempla, skali przed wysyłką lub wydrukiem.	Wymagane		Bez punktacji	
183.	Możliwość ukrywania paneli narzędziowych w trybie akwizycji i obróbki obrazów.	Wymagane		Bez punktacji	
184.	Możliwość regulacji jasności i kontrastu obrazów przy pomocy kursora myszy na obrazie (z możliwością definiowania kierunku zmiany w zależności od kierunku ruchu).	Opcjonalnie		TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.	
185.	Możliwość regulacji powiększenia obrazu przy pomocy kółka myszy (z możliwością definiowania kierunku zmiany w zależności od kierunku ruchu).	Wymagane		Bez punktacji	
186.	Możliwość symulowania wyglądu zdjęcia po wydruku 1:1 dla różnych rozmiarów filmów.	Wymagane		Bez punktacji	
187.	Możliwość definiowania minimalnego zakresu obowiązkowych danych pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
188.	Wyświetlanie aktualnej daty i godziny oraz zalogowanego użytkownika na ekranie konsoli.	Wymagane		Bez punktacji	
189.	Możliwość odrzucenia obrazu z podaniem przyczyny oraz z możliwością cofnięcia odrzucenia nawet po zamknięciu badania.	Wymagane		Bez punktacji	
190.	Możliwość uruchomienia podłączenia zdalnego pulpitu z poziomu aplikacji stacji	Wymagane		Bez punktacji	

	technika.				
191.	Możliwość uruchomienia dowolnej strony internetowej z dodatkowego przycisku (np. do obsługi systemu teleradiologii).	Opcjonalnie		Bez punktacji	
192.	Automatyczne naświetlenie dawki promieniowania DAP na konsoli oraz na zdjęciu	Wymagane		Bez punktacji	
193.	Dedykowane oprogramowanie do wykonywania zdjęć dzieci z podziałem na min. 3 grupy wiekowe	Wymagane		Bez punktacji	
194.	Obrót obrazu dowolny kąt	Wymagane		Bez punktacji	
195.	Wyświetlanie współczynnika ekspozycji zgodnego z normą IEC	Wymagane		Bez punktacji	
196.	Oprogramowanie stacji technika posiadające w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności.	Wymagane		Bez punktacji	
TRZYMONITOROWA STACJA LEKARSKA Z OPROGRAMOWANIEM DIAGNOSTYCZNYM I ARCHIWIZUJĄCYM, 1 szt.					
197.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
198.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
199.	Stacja robocza o parametrach minimalnych: <ul style="list-style-type: none"> – procesor klasy Intel Xeon o częstotliwości min. 3,5 GHz lub równoważny (kryterium równoważności: co najmniej 15 000 punktów w testach wzorcowych Passmark CPU Benchmark), – pamięć RAM min. 16GB DDR4 2400MHz typu ECC, – system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika, oferujący 	Wymagane		Bez punktacji	

	<p>wielozadaniowość (z wyłączeniem pamięci), obsługę wielowątkowości, interfejs w języku polskim,</p> <ul style="list-style-type: none"> – dyski twarde w RAID1 min. 2 x 1TB, – wbudowana karta sieciowa bezprzewodowa WIFI 2.4 GHz, 5 GHz standardu 802.11ac, – technologia Intel vPRO, – co najmniej 6 portów USB 3.1 (2 z przodu, 4 z tyłu), – zasilacz min. 450 W o sprawności min. 90% (certyfikat Gold 80PLUS) zgodny z normą Energy Star, – napęd optyczny DVD +/- RW, – zasilacz UPS min. 1200 VA, – klawiatura pełnowymiarowa producenta stacji roboczej, – mysz producenta stacji roboczej, – karta graficzna (karty graficzne) do obsługi monitorów diagnostycznych i monitora przeglądowego z pamięcią min. 2GB, – karta sieciowa co najmniej 1GbE, – co najmniej 3 letni pakiet gwarancyjny producenta z serwisem u klienta z reakcją następnego dnia roboczego, – drukarka laserowa A4 do wydruku opisów badań. 				
200.	<p>Monitor opisowy o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – monitor kolorowy, LCD, – matryca typu IPS, – przekątna ekranu klasy min. 22", – rozdzielczość min. 1920x1080, – kontrast min. 1000:1, – jasność min. 250 cd/m2, – matryca matowa, 	Wymagane		Bez punktacji	

	<ul style="list-style-type: none"> – regulacja pozycji ekranu: wysokość, pivot (obrót), odchylenie. – możliwość montażu VESA, – wbudowany USB HUB, – wyświetlanie obrazu w min. 8 bitach na każdy kolor, – połączenie z oferowanym komputerem PC poprzez cyfrowe złącze DVI, HDMI lub DisplayPort. 				
201.	<p>2 monitory diagnostyczne (para) o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – monitory monochromatyczne, LCD, – podświetlenie LED, – przekątna co najmniej 21,0", – klasa min. 2MP, – kontrast min. 1400:1, – jasność min. 1200 cd/m², – głębokość wyświetlanego obrazu min. 10 bitów, – kąt widzenia (pionowo/poziomo): 176°/176°, – zewnętrzny lub wbudowany w każdy monitor diagnostyczny kalibrator umożliwiający pomiary jasności, odcieni szarości i kalibrację zgodnie ze standardem DICOM Part 14, – monitory medyczne posiadające w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności. 	Wymagane		Bez punktacji	
202.	<p>Serwer NAS do archiwizacji danych obrazowych o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obudowa tower, – możliwość instalacji do 4 dysków 3,5 cala hot-plug, 				

	<ul style="list-style-type: none"> – min. 4GB DDR3 RAM, – 2 porty gigabitowej sieci LAN, – w zestawie dyski umożliwiające uzyskanie pojemności użytecznej co najmniej 3TB w RAID1 + hot-spare. 				
203.	Monitory diagnostyczne i monitor opisowy podłączone do jednego komputera i obsługiwane za pomocą jednej klawiatury i myszy.	Wymagane		Bez punktacji	
204.	Indywidualna konfiguracja paska narzędzi dla każdego użytkownika.	Wymagane		Bez punktacji	
205.	Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania stacji diagnostycznej.	Wymagane		Bez punktacji	
206.	Dostęp do systemu stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się.	Wymagane		Bez punktacji	
207.	Równoczesna obsługa 2 monitorów medycznych z wyświetlaniem obrazów w dowolnym podziale ekranu na każdym monitorze diagnostycznym.	Wymagane		Bez punktacji	
208.	Wyszukiwanie badań pacjentów wg. nazwiska, daty urodzenia, numeru PESEL, daty badania.	Wymagane		Bez punktacji	
209.	Konfiguracja indywidualnych filtrów wyszukiwania dla różnych użytkowników (np. rodzaj badania, oddział).	Wymagane		Bez punktacji	
210.	Możliwość sortowania listy badań (min. po nazwisku, dacie urodzenia, dacie badania, typu badania).	Wymagane		Bez punktacji	
211.	Możliwość zmiany okna w czasie rzeczywistym (DICOM Window/Level).	Wymagane		Bez punktacji	
212.	Możliwość powiększania obrazu: piksel obrazu na piksel ekranu (1:1), dopasowanie do rozmiarów ekranu, powiększenie dowolne (bezstopniowe), lupa ekranowa.	Wymagane		Bez punktacji	
213.	Możliwość wyświetlenia miniatury obrazu z zaznaczoną lokalizacją powiększenia.	Wymagane		Bez punktacji	

214.	Otwieranie badań CR/DR/US i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych.	Wymagane		Bez punktacji	
215.	Powiększenie regionu obrazu o dowolnych rozmiarach (poprzez zaznaczenie ROI – ang. <i>a region of interest</i> , region zainteresowania) do rozmiarów ekranu.	Wymagane		Bez punktacji	
216.	Wyłączenie (ukrywanie) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Wymagane		Bez punktacji	
217.	Narzędzia do rysowania linii, okręgów, wieloboków i nanoszenia tekstu na obraz.	Wymagane		Bez punktacji	
218.	Narzędzia pomiarowe: odległość dwóch punktów, odległość dwóch linii równoległych, odległość punktu od linii, kąt, pole powierzchni, stosunek długości dwóch linii, narzędzie do pomiarów miednicy, pomiar skoliozy metodą Cobba i metodą czteropunktową (VCM).	Wymagane		Bez punktacji	
219.	Możliwość wywołania zewnętrznej aplikacji z przekazaniem danych pacjenta i obrazów.	Wymagane		Bez punktacji	
220.	Funkcja obracania, odbijania i inwersji skali szarości obrazu.	Wymagane		Bez punktacji	
221.	Możliwość dodawania komentarzy do obrazu.	Wymagane		Bez punktacji	
222.	Wyświetlanie indeksu zdjęć (miniatur).	Wymagane		Bez punktacji	
223.	Eksport obrazów do formatów (co najmniej): BMP, JPG, TIFF.	Wymagane		Bez punktacji	
224.	Możliwość wydruku obrazów na drukarce DICOM.	Wymagane		Bez punktacji	
225.	Możliwość anonimizacji danych pacjenta, min: Identyfikator pacjenta, nazwisko, płeć, data urodzenia, wiek, komentarze, adres pacjenta, data i czas badania, identyfikator	Wymagane		Bez punktacji	

	badania, nazwa badania, numer badania, osoba wykonująca, instytucja wykonująca, adres instytucji, wykonujący, zlecający, diagnoza				
226.	Możliwość wyboru kompozycji wydruku.	Wymagane		Bez punktacji	
227.	Podgląd obrazów przed wydrukiem.	Wymagane		Bez punktacji	
228.	Interfejs użytkownika w języku polskim wraz z polską pomocą kontekstową.	Wymagane		Bez punktacji	
229.	Nagrywanie płyt CD dla pacjenta z wybranym zestawem badań obrazowych i przeglądarką DICOM, uruchamiającą się automatycznie na komputerze klasy PC z systemem Windows.	Wymagane		Bez punktacji	
230.	Możliwość tworzenia, archiwizowania i drukowania opisów badań.	Wymagane		Bez punktacji	
231.	Możliwość jednoczesnego wyświetlenia badań pochodzących od różnych pacjentów na ekranie.	Wymagane		Bez punktacji	
232.	Narzędzie do opisów badań o minimalnej funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> – wykonywanie opisów badań, – wydruk opisów na drukarce lokalnej lub sieciowej, – automatyczne umieszczanie danych personalnych w treści opisu, – automatyczne dołączanie obrazu wykonanego opisu do obrazów badania w archiwum – możliwość indywidualnego predefiniowania fragmentów tekstu do wklejenia do treści opisu, – dostęp do niezatwierdzonych opisów z możliwością edycji tylko dla lekarza radiologa, – dostęp do zatwierdzonych opisów (odczyt) dla upoważnionych 	Wymagane		Bez punktacji	

	<p>użytkowników sieci,</p> <ul style="list-style-type: none"> – możliwość indywidualnego definiowania wyglądu wydruku opisu badania, – możliwość zablokowania edycji opisu dla radiologów niebędących autorami opisu, – otwieranie okna opisowego w ostatnio używanej lokalizacji/wielkości, – odbieranie i wysyłanie notatek powiązanych z opisywanym badaniem. 				
233.	Możliwość stosowania bezpiecznych podpisów elektronicznych do podpisywania wybranych zdjęć / całych badań / raportów medycznych	Wymagane		Bez punktacji	
234.	<p>Możliwość uruchomienia klienta diagnostycznego z zewnętrznej aplikacji w trybie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oglądania badania o wskazanym identyfikatorze znajdującego się na serwerze PACS, – wyszukiwania pacjentów z podaniem maski wyszukiwania. 	Wymagane		Bez punktacji	
235.	Zmiana kolejności obrazów w serii badania wraz z możliwością trwałego jej zapisania.	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
236.	<p>Przeglądarka animacji, funkcje min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ustawienia prędkości animacji, – ustawienie przeglądania animacji w pętli, – zmiana kierunku animacji, – ustawienie zakresu obrazów do animacji. 	Wymagane		Bez punktacji	
237.	Możliwość rozszerzenia oprogramowania stacji o wykonywanie rekonstrukcji 3D (kolorowe volume 3D, jednoczesna prezentacja min. 2 serii).	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
238.	Funkcja modyfikowania przez użytkownika układu wydruku - konfigurowanie informacji zawartych na wydruku.	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	

239.	Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o dodatkowe moduły – Mammograficzny	Wymagane		Bez punktacji	
240.	Archiwizacja, przesyłanie i udostępnianie obrazów medycznych (DICOM 3.0).	Wymagane		Bez punktacji	
241.	Możliwość importu obrazów i filmów pochodzących z urządzeń nieobsługujących standardu DICOM.	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
242.	Możliwość automatycznego modyfikowania nagłówków DICOM w przychodzących plikach.	Wymagane		Bez punktacji	
243.	Funkcja autoroutingu i pre-fetchingu obrazów. Możliwość definiowania automatycznych mechanizmów dystrybucji obrazów.	Wymagane		Bez punktacji	
244.	Definiowanie użytkowników i grup użytkowników, z określaniem praw dostępu do: <ul style="list-style-type: none"> – oglądania badań, – wykonywania i oglądania opisów, – możliwości nagrywania płyt, z badaniami pacjentów, – możliwości drukowania obrazów, – możliwości edycji danych pacjentów, – możliwości kasowania badań. 	Wymagane		Bez punktacji	
245.	Centralne przechowywanie ustawień dla poszczególnych profili.	Wymagane		Bez punktacji	
246.	Graficzny panel administracyjny.	Wymagane		Bez punktacji	
247.	System przystosowany do współpracy z duplikatorem nagrywającym płyty CD/DVD pacjenta, na poziomie umożliwiającym nagranie płyty z badaniami pacjenta oraz wykonanie nadruku informacyjnego.	Wymagane		Bez punktacji	
248.	Możliwość modyfikacji szablonu szaty graficznej drukowanej na płytach CD z badaniami pacjentów.	Wymagane		Bez punktacji	

249.	Możliwość przyjmowania badań z systemów PACS znajdujących się w innych placówkach - bez konieczności dokupienia dodatkowej licencji (teleradiologia).	Wymagane		Bez punktacji	
250.	Możliwość wysyłania badań do systemów PACS znajdujących się w innych placówkach - bez konieczności dokupienia dodatkowej licencji (teleradiologia).	Wymagane		Bez punktacji.	
251.	System archiwizacji obrazów zarejestrowany jako produkt medyczny klasy I (deklarację zgodności z dyrektywą 93/42/EEC należy dołączyć do oferty). Oprogramowania diagnostyczne stacji zarejestrowane jako produkt medyczny w klasie II a	Wymagane		Bez punktacji	
STACJA DO NAGRYWANIA PŁYT PACJENTA, 1 szt.					
252.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
253.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
254.	Komputer o parametrach minimalnych: – niewielka obudowa (USFF, SFF lub Mini-Tower), – procesor czterordzeniowy Intel i3 o częstotliwości 3,0GHz lub równoważny (kryterium równoważności: co najmniej 7000 punktów w testach wzorcowych Passmark CPU Benchmark), – pamięć RAM 8 GB, – karta sieciowa 1GbE, – karta dźwiękowa, – karta graficzna z wyjściem cyfrowym (DVI, HDMI lub DisplayPort), – napęd DVD+/-RW, – zasilacz co najmniej 80 PLUS Bronze, – dysk twardy co najmniej 500 GB,	Wymagane		Bez punktacji	

	<ul style="list-style-type: none"> – system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika, oferujący wielozadaniowość (z wyłączeniem pamięci), obsługę wielowątkowości oraz interfejs w języku polskim, – co najmniej 4 porty USB 3.0 (2 z przodu, 2 z tyłu), – monitor LCD min. 21", – klawiatura, mysz, – zasilacz UPS dopasowany mocą do obsługi stacji (co najmniej 800 VA). 				
255.	Automatyczny duplikator DVD/CD <ul style="list-style-type: none"> – pojemność min. 100 płyt – wbudowane dwie nagrywarki DVD/CD – kolorowy nadruk 1440 dpi – automat przekładający płyty – interfejs USB lub Ethernet 	Wymagane		Bez punktacji	
256.	100 czystych płyt CD-R z możliwością wykonania nadruku (w zestawie koperty z okienkiem).	Wymagane		Bez punktacji	
257.	Możliwość wymiany napędu optycznego w automatycznym duplikatorze przez użytkownika bez konieczności przyjazdu serwisu.	Wymagane		Bez punktacji	
258.	Rozdzielczość drukowania 1.440 DPI x 720 DPI (tryb szybki), 1.440 DPI (tryb wysokiej jakości)	Wymagane		Bez punktacji.	
WARUNKI SERWISU I GWARANCJI					
259.	Czas reakcji serwisu po zawiadomieniu (przyjęcie zgłoszenia-podjęcie naprawy) maksymalnie do 48 godzin, z wyłączeniem dni wolnych od pracy.	Wymagane		Bez punktacji	
260.	Możliwość zgłoszenia awarii 24 h/dobę.	Wymagane		Bez punktacji	
261.	Bezpłatne przeglądy gwarancyjne sprzętu w okresie trwania gwarancji.	Wymagane		Bez punktacji	
262.	Okres gwarancji na zestaw (minimum 24	Opcjonalnie		24 m – 0 pkt	

	m-ce)			36 m – 4 pkt 48 m – 8 pkt 60 m i powyżej- 12 pkt	
263.	Wykonanie zdalnej diagnostyki serwisowej przez łącze internetowe. Łącze zapewnia Zamawiający.	Wymagane		Bez punktacji	
264.	Gwarancja i serwis producenta sprzętu lub autoryzowanego dystrybutora.	Wymagane		Bez punktacji	
265.	Minimalny 5-letni okres zagwarantowania dostępności części zamiennych (nie dotyczy sprzętu komputerowego).	Wymagane		Bez punktacji	
266.	Oferowany zestaw musi być kompletny, tj. gotowy do eksploatacji (bez żadnych dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego)	Wymagane		Bez punktacji	